Beiträge

zur

Behandlung der Netzhautablösung.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 5. April 1892

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Wilhelm Schoenfeld

aus Liegnitz in Schlesien.

OPPONENTEN:

Hr. Cand. med. Bielschowsky.
- Cand. med. A. Hammer.
- Cand. med. H. Naumann.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinem lieben Vetter

A. Schoenfeld in Glasgow

aus Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535713_0030

Die Behandlung der Netzhautablösung ist von jeher eine der schwierigsten und undankbarsten Aufgaben des Augenarztes gewesen. Der Grund hierfür liegt wohl vor allen Dingen darin, dass es in der Mehrzahl der Fälle nicht recht möglich ist, die Ursache dieser Erkrankung wirksam zu beeinflussen. Daher sind denn auch die therapeutischen Maassnahmen, die man gerade auf diesem Gebiete sehr zahlreich ersonnen und angewandt hat, bisher immer nur im Stande gewesen, einen temporären, selten einen dauernden Erfolg zu erzielen.

Es sind ja im Wesentlichen zwei Formen von Netzhautablösung zu unterscheiden: die eine ist die exsudative im Anschluss an Retinitis albuminurica, Chorioiditis u. s. w. oder in Folge von Circulationsstörungen, wie sie durch Orbitaltumoren oder traumatische Veranlassung hervorgerufen werden. Diese Form giebt eine verhältnissmässig günstige Prognose, weil man bei derselben die Ursache therapeutisch eher berücksichtigen kann. Die zweite Gruppe umfasst die weitaus grössere Zahl der in nahem Zusammenhang mit Myopie stehenden Fälle; gleichviel ob man nun eine primäre Zerreissung der Retina in Folge von zu grosser Dehnung der Augenhäute als Ursache der hier in Frage kommen-

den Netzhautablösung annimmt oder mit Leber-Nordenson der Glaskörperschrumpfung eine wichtige ätiologische Bedeutung beilegt, jedenfalls ist die Prognose dieser Fälle viel ungünstiger und die Therapie aus leicht begreiflichen Gründen wenig aussichtsvoll. Denn wenn auch auf irgend einem Wege eine theilweise oder vollständige Wiederanlegung der Retina erzielt worden ist, so dürften nach kürzerer oder längerer Zeit die Folgen des noch fortdauernden primären Leidens sich wieder bald mehr, bald weniger bemerkbar machen.

Neuerdings sind von Th. Müglich (Inaug.-Dissertat. „über Spontanheilung der Netzhautablösung", Marburg, 1891) ausführlich alle Fälle von Netzhautablösung zusammengestellt worden, deren Heilung auf nicht operativem Wege bisher zu Stande gekommen ist. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass er unter Heilung der Netzhautablösung eine Wiederanlegung der Retina an die Chorioidea versteht, gleichviel ob die Function der früher abgelösten Partien sich wieder herstellte oder nicht. Demnach sind im Ganzen 136 Fälle von Wiederanlegung der Netzhaut ohne chirurgische Eingriffe beobachtet worden, partielle und dauernde Besserungen sind davon ausgeschlossen. Bei Myopien mit Netzhautablösung werden nur 42 Heilungen berichtet, während bei den übrigen Formen 44 Heilungen beobachtet wurden; ohne Angabe einer bestimmten Veranlassung sind 50 geheilte Fälle in der Litteratur vorhanden. — Wenn auch diese Statistik vielleicht nicht ganz umfassend sein mag, so kann man daraus schon ersehen, wie schlecht die Prognose der

Netzhautablösung insbesondere bei Myopie ist, zumal wenn man bedenkt, dass auf eine Wiederherstellung der Function hierbei keine Rücksicht genommen ist.

Indem ich eine ausführliche Darstellung der inneren Therapie, die hauptsächlich eine Resorption der subretinalen Flüssigkeit bezweckt, sowie des Druckverbandes u. s. w. übergehe, will ich im Folgenden die chirurgischen Eingriffe, die bei der Netzhautablösung in Anwendung gekommen sind, kurz beleuchten, um dann später etwas ausführlicher auf die neueste Schöler'sche Methode einzugehen.

Im Jahre 1863 empfahl A. v. Gräfe die Discision der Netzhaut, die er, wie Zehender mittheilt (Klin. Monatsbl. IV. Jahrg. 1866, S. 241) mehr als 50 Mal machte. Nur in einem Falle beobachtete er schädliche Folgen, in mehr als der Hälfte der Fälle trat unmittelbare Besserung auf; länger als ein Jahr anhaltende Besserung konnte nur in vier Fällen nachgewiesen werden. Keineswegs bessere Resultate wurden von Bowman erreicht, der sogar in einigen Fällen trotz der Punction vollständige Erblindung beobachtete. Arlt, Secondi, von Wecker u. A. erreichten theils vorübergehende, theils ungünstige Resultate, so dass man von dieser Operationsmethode nach und nach wieder Abstand nahm. — A. v. Gräfe nahm alsdann die Skleralpunction wieder auf, die bereits von Sichel (Clin. européenne No. 29) lange Zeit vorher gemacht worden war. Auch Kittel berichtet (Schmidt's Jahrbücher Bd. 108, S. 74) über einen Fall von Netzhautablösung, den er mit dreimaliger Punction

der Sklera behandelte, und glaubt durch künstliche Entleerung des subretinalen Serums die weitere Ablösung verhindern zu können. v. Kries (Arch. f. Opht. Bd. 23, I S. 239) hält diese Methode auf Grund seiner Beobachtungen für rationeller als die Netzhautpunction, welche allerdings den Vortheil hat, dass sie den intraoculären Druck nicht herabsetzt. Die Nachtheile der Skleralpunction sucht er durch eine geeignete Nachbehandlung mit allmählich zu lockerndem Druckverband, Heurteloup'sche Blutentziehungen etc. möglichst zu beseitigen. — Schweigger („Beobachtungen über Netzhautablösung" Arch. f. Augenh. Bd. VII. S. 54.) hält die Punction der Sklera, sobald keine Zerreissung nachweisbar ist, noch für eine der besten Methoden, wenn sie recht frühzeitig gemacht wird und eine regelrechte Schwitzkur am geeignetsten mit Natron salicyl. als Nachbehandlung eingeleitet wird.

v. Wecker legte durch die Sklera und Chorioidea eine „Anse à filtration" aus feinstem Golddraht, durch welche die sich immer wieder frisch ansammelnde Flüssigkeit ausfliessen sollte, um dadurch eine dauernde Wiederanlegung zu bewirken. Galezowski, einer der kühnsten Therapeuten auf dem Gebiet der Netzhautablösungen, empfiehlt („du décollement de la rétine et de son traitement", Rec. d'Ophth. 1890) einen subretinalen Catgutfaden einzulegen, ja sogar die Retina anzunähen (Soc. d'Ophth. de Paris 1889, 2 avril). Dies beweist nur, wie Meyer mit Recht bemerkt, dass die so behandelten Augen die Sutur vertragen haben. Schon

im Jahre 1871 schlug derselbe, nachdem er mit der Punction der Netzhaut keine günstigen Resultate erzielt hatte, vor, die abgelöste Retina in eine Skleralwunde einzuheilen; er spricht sich darüber in seinem Vortrag über Behandlung der Netzhautablösung „par une opération d'enclavement de cette membrane dans une plaie sclératicale" (Journal d'Ophth. Tome premier page 28) folgendermaassen aus: ..... „j'ai pensé, qu'on aurait plus d'espoir d'arrêter les progrès de la maladie en cherchant à établir une adhérence artificielle entre la partie décollée de la rétine et de la chorioide. Les injections jodées ayant été essayées sans aucun avantage, j'ai eu recours à un procédé opératoire tout nouveau et qui consiste à enclaver la portion décollée de la rétine dans une plaie sclératicale". Wie hieraus hervorgeht, suchte also schon Galezowski durch künstliche Erzeugung einer adhäsiven Entzündung eine Verklebung der Retina mit der Chorioidea zu bewerkstelligen und, da die Jodinjectionen keinen Erfolg hatten, glaubte er im Anschluss an einen günstig verlaufenden Fall die oben erwähnte Operationsmethode besonders empfehlen zu dürfen.

Von sonstigen chirurgischen Eingriffen wäre noch die Iridectomie zu erwähnen, welche im Jahre 1872 bereits von Galezowski gegen etwa vorhandene Irido-Chorioiditis in Vorschlag gebracht wurde. — Castaldi (Arch. f. Augenh. Bd. XX, Refer. 926) behauptet, dass man mit der Iridectomie bei Netzhautablösungen, welche nach Irido-Cyclitis, nach Irido-Chorioiditis mit ausge-

sprochenen glaucomatösen Symptomen auftreten, beinahe sichere Heilungsresultate erzielen könne, unwahrscheinliche, wenn die Ablösung nicht von Entzündungen des vorderen Uvealtractus abhängig ist. Von fünf von ihm selbst iridectomirten Augen seien drei ganz wieder hergestellt worden, eines habe sich auffallend gebessert. — Westhoff (Arch. f. Augenh. Refer. 494 Bd. XXI) machte bei einem 35 jährigen Manne, den er bisher mit Ruhe und Schwitzkur durch Pilocarpin erfolglos behandelt hatte, eine Iridectomie nach oben; das Sehvermögen stellte sich wieder her und die Gesichtsfeldeinschränkung wurde ganz gehoben. — Bettremieux (Soc. d'Ophth. de Paris 3. Juli 1888) empfiehlt gegen drohende Sublatio retinae die Iridectomie als prophylaktisches Mittel. Bei den meisten Patienten besserte sich der Zustand, bei keinem trat Netzhautablösung ein. In einer Reihe von Fällen hatten die Patienten das eine Auge bereits durch Netzhautablösung verloren, das andere Auge blieb ihnen Allen jedoch nach der Iridectomie erhalten. — Pflüger (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1890, S. 350) hält bei einer mit Irido-Chorioiditis complicirten Ablatio Retinae eine antiphlogistische Iridectomie für erforderlich, wenn auch die Ablösung dadurch nicht direct beeinflusst wird. — Emil Grosz (Nagel's Jahresbericht Bd. XXI S. 95) stellt eine Statistik der bis jetzt veröffentlichten Fälle auf, wonach die Punction der Sklera in 44 %, die Punction der Retina in 65 %, die Iridectomie in 66 % der Fälle erfolglos geblieben sind.

Die französische ophthalmologische Gesellschaft kam

im Jahre 1887 nach Prüfung aller chirurgischen Behandlungsmethoden schliesslich zu dem traurigen Ergebniss: „Pour arriver aux dernières limites de la logique, puisque nous n'avons pu confirmer la sûreté d'aucun mode opératoire du traitement de cette affection, il résulte, croyons nous, que l'abstention chirurgicale doit être la règle dans le traitement du décollement de la rétine.“

Wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht, dürften auch die bisher üblichen chirurgischen Eingriffe wenig an der ungünstigen Prognose der Netzhautablösung zu ändern im Stande sein und selbst durch die neueste Schöler'sche Methode, auf die ich jetzt ausführlicher zurückzukommen habe, ist nach den Erfahrungen, wie sie in der Königl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin gemacht worden sind, noch kein namhafter Vortheil erreicht worden.

Die neueren pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Leber und seinem Schüler Nordenson, welche einer fibrillären Degeneration des Glaskörpers mit secundärer Schrumpfung desselben, hervorgerufen durch eine chronische Uveitis, in den weitaus meisten Fällen die Lostrennung der Retina von der Chorioidea zuschreiben, — diese Untersuchungen also führten Schöler auf den Gedanken, ein Mittel zu finden, welches im Stande wäre, diesen Process in wirksamer Weise zu beeinflussen. Er nahm an, dass es sich vielleicht auch hier, wie bei eitriger Chorioiditis und sympathischer Augenentzündung, um mikroparasitäre Ursachen handle und machte zuerst Versuche an Thieren mit präretinaler

Injection von Quecksilberbijodid, Sublimat- und Jodglycerinlösungen u. s. w. Von allen Mitteln erwies sich am geeignetsten die Jodtinctur, welche eine diffuse Glaskörpertrübung zurückliess und eine Chorio-Retinitis bewirkte, die von der Einstichsstelle aus nach der Peripherie hin abnahm; diese Veränderungen währten jedoch nur sechs bis acht Tage lang. — Er wandte dieses Mittel auch nun bei Menschen mit Sublatio retinae an, um durch eine adhäsive Chorio-Retinitis eine Wiederanlegung der Netzhaut an die Aderhaut zu bewirken, ein Gedanke, der, wie bereits Seite 9 erwähnt, schon von Galezowski im Jahre 1871 ausgegangen war. Schöler berichtet (Berl. klin. Wochenschr. No. 34, 1890) von 26 Fällen acht dauernde Heilungen, von denen sechs mit völliger Wiederanlegung der Netzhaut geheilt sind. In drei Fällen sah er unglücklichen Ausgang in Folge von Blutung, in fünf Fällen ein ungenügendes Resultat, in den übrigen vorübergehende Wiederanlegung; zwei Fälle behandelte er mit Injectionen von Natr. salicyl., einen mit Lugol'scher Lösung.

Die Litteratur über diese Behandlungsmethode ist noch keine grosse, ich erlaube mir dieselbe, soweit sie mir zugänglich war, im Folgenden kurz zusammenzustellen. — Galezowski (Arch. f. Augenh. Bd. XXI, Refer. 482) empfiehlt auf Grund von drei Fällen die subretinale Injection von Jodtinctur und die Retina mittels eines Catgutfadens anzunähen; zwei Fälle gaben ein ungenügendes Resultat und für den dritten fehlt noch eine genügend lange Nachbeobachtung. Auch Abadie

(a. a. O.) hat in einem Falle ein gutes Resultat durch intraoculäre Injection von zwei Tropfen Jodtinctur, während in zwei Fällen durch sechs Tropfen der Zustand verschlechtert wurde. Er injicirt daher (Arch. f. Augenh. Bd. XXI, S. 514) nicht mehr Jodtinctur, sondern 1 bis $1^1/_2$ Tropfen folgender Lösung: Tinct. Jodi 5,0, Aqua dest. 5,0, Kal. jodat. 0,25. Er macht an der Stelle der Netzhautablösung eine Punction, lässt durch Drehen des Messers die subretinale Flüssigkeit austreten und injicirt darauf jene Lösung. In seinem Vortrag über Behandlung der Netzhautablösung (Soc. franç. d'Ophth. 1890, 7. Mai) empfiehlt Abadie, nur bei einer einfachen Abhebung der Netzhaut durch ein subretinales Exsudat die Punction zu machen, bei totaler Ablösung aber nicht einzugreifen. Unter 10 Fällen berichtet er ferner (Soc. franç. d'Ophth. 1889, Août 10) ein gutes Resultat.

Gelpke (Centralbl. f. prakt. Augenh. Bd. XIII, S. 260) nahm die Operation unter allen antiseptischen Cautelen bei einem rüstigen 66 Jahre alten Landmann vor; es entstand eine purulente Chorioiditis sinistra und durch weitere Fortleitung der infectiösen Stoffe zwei Tage später eine acute Meningitis, an der Patient zu Grunde ging. Er theilt den Fall mit „im Interesse der leidenden Menschheit und zur Warnung für Collegen." — Dubarry (Centribution à l'étude du traitement de la rétine par les injections intra-oculaires de teinture d'Jode. Thèse de Paris 1889) theilt aus Abadie's Klinik sechs Fälle mit, bei denen das Resultat einmal vollkommen, zweimal vorübergehend war, zweimal trat Verschlechterung ein;

man darf nach ihm nicht mehr als $^1/_2$ oder $^2/_3$ eines Theilstrichs der Pravaz'schen Spritze zur Injection gebrauchen, und injicirt am besten an einem am meisten nach hinten gelegenen Punkte der Ablösung. Die Befürchtung einer Atrophie des Bulbus durch Irido-Chorioiditis und die Häufigkeit der Kapselkataract lässt ihm eine passendere Zusammensetzung des Mittels wünschenswerth erscheinen.

Pflüger (Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1890 S. 350) berichtet fünf Fälle: zwei bei Myopie, ein Fall bei Suppressio mensium, zwei bei hämorrhagischer Netzhautablösung. In den drei ersten Fällen erreichte er mit dieser Methode eine vollständige Wiederanlegung der Netzhaut mit wesentlicher Besserung der Sehschärfe, geringe Besserung trat in den letzten zwei Fällen ein, Verschlechterung beobachtete er nie, ebensowenig Iritis und Kataract. Im Gegensatz hierzu sah er bei dreien auf dieselbe Weise operirten Kaninchen Glaskörpertrübungen auftreten; bei zwei Thieren entwickelte sich ein Monat nach der Operation Kataract, bei einem blieben die Glaskörpertrübungen unverändert. Daraus schliesst er, dass die Nachbehandlung mit Rückenlage, Milchdiät, intramusculären Injectionen von Jodkali und Jodquecksilber, mit denen er seine Patienten behandelt hatte, für den günstigen Verlauf von grosser Wichtigkeit seien. — Es dürfte sich hieraus schwer bestimmen lassen, ob man seine günstigen Resultate mehr der Operation oder mehr der Nachbehandlung zuzuschreiben hat.

Cofler (Nagel's Jahresber. 1890, S. 350) ist nach

gutem Erfolg in vier Fällen von Netzhautablösung sehr für das Schöler'sche Verfahren eingenommen, glaubt jedoch ebenso wie Pflüger noch kein endgültiges Urtheil fällen zu dürfen, weil die Zahl der beobachteten Fälle zu gering und die Beobachtungszeit zu kurz ist. Die augenblickliche Reaction war stets mässig und die am nächsten Tage nachweisbaren starken Glaskörpertrübungen hellten sich alsbald wieder auf.

Maklakoff in Moskau (Berl. klin. Wochenschr. No .35) berichtet über einen vollständig geheilten Fall, den Schöler persönlich untersucht hat. — Dufour (a. a. O.) theilt von 13 Fällen eine vollständige Heilung, eine vollständig temporäre Heilung, drei dauerhafte Besserungen mit, in acht Fällen war kein Erfolg vorhanden. Dürr (a. a. O.) hat in einem Falle Erfolg gesehen, die Ablösung besteht jedoch noch in der Peripherie. — Mooren (a. a. O.) berichtet zwei Fälle, bei denen sich nachträglich Kataract entwickelte; einer von diesen konnte nach Beseitigung des Kataract mit einem Convexglas + 1 Jäger No. 3 fliessend lesen.

Nach dieser Zusammenstellung wären also unter den 75 nach der Schöler'schen Methode behandelten Fällen 22 Erfolge aufzuweisen; von diesen 22 Fällen sind jedoch drei mit unvollständiger Wiederanlegung als geheilt aufgeführt, bei einigen ist nur von guten Erfolgen gesprochen, woraus man nichts Näheres schliessen kann. Abgesehen davon ist auch auf die Zahl der geheilten Fälle nicht so viel Gewicht zu legen, weil ja die Beobachtungsdauer nur eine verhältnissmässig kurze war.

Zu den bisher gemachten Erfahrungen gestatte ich mir mit der gütigen Erlaubniss des Hrn. Geh.-Rath Schweigger noch diejenigen der Königl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin hinzuzufügen:

Es sind im Ganzen 23 Fälle mit der Schöler'schen Methode behandelt worden, von denen ich eine Anzahl etwas genauer beschreiben will, um die übrigen, da die Resultate im Wesentlichen dieselben sind, nur kurz zu referiren.

1. Emilie St., 46 Jahre alt, aufgenommen am 19. 6. 1889, soll angeblich vor etwa 12 Jahren am rechten Auge ohne Schmerzen und ohne eine der Patientin bewusste Ursache erblindet sein. Das linke Auge ist angeblich vor 14 Tagen plötzlich schwächer geworden. Schon als Kind will Patientin stark kurzsichtig gewesen sein. — Die objective Untersuchung ergiebt: Bulbi reizlos, äusserlich normal. Rechts besteht eine intensiv gelblich weisse, geschrumpfte Kataract und Irisschlottern, Lichtschein wird nicht erkannt, S = 0. — Links finden sich reichliche Glaskörpertrübungen, ferner im oberen äusseren Quadranten eine deutliche Netzhautablösung, die allmählich in die anliegende Retina übergeht; letztere ist bis zur Macula hin diffus getrübt, Gesichtsfeld unten innen eingeengt S = $\frac{1}{9}$ (mit — $\frac{1}{7}$), 1,75 partiell in 15 cm.

Am 21. 6. wird in Cocaïnanästhesie links oben aussen ein Einstich durch die Conjunctiva und Sklera gemacht. Da die Injectionsspritze nicht durch die kleine Oeffnung eingeführt werden kann, wird die blasig vorgetriebene Conjunctiva mit der Scheere abgelöst und nun werden

einige Tropfen Jodtinctur durch die Skleralwunde in den Bulbus injicirt, darauf Verband. Patientin klagt über starke Schmerzen. In den nächsten Tagen entwickelt sich eine Chorioiditis mit diffuser Trübung des Glaskörpers und ziemlich starken Schmerzen, welche indess durch Jodkali und Schmiercur zurückgeht.

Am 10. 7. entlassen: Bulbus reizlos, Cornea klar, Pupille weit und rund, Iris noch leicht grünlich verfärbt. Die Netzhautablösung besteht noch in gleicher Ausdehnung eher noch etwas grösser, der Glaskörper zeigt eine Anzahl grösserer und feinerer Trübungen. S = $^1/_{18}$—$^1/_{12}$.

2. Carl H., Arbeiter, 61 Jahre alt, aufgenommen am 15. 8. 1889. Patient giebt an, dass er seit etwa acht Tagen plötzlich auf dem rechten Auge fast blind geworden sei; vorher hatte er Flimmern vor dem Auge, früher sah er gut und eine Veranlassung für das Schlechtersehen weiss er nicht anzugeben. — Rechts ist das Auge äusserlich normal und reizlos. Ophth. oben aussen eine Netzhautablösung, die Retina ist buckelförmig vorgetrieben und zeigt eine blaugraue Farbe, die Grenzen der Ablösung sind sehr scharf, die Gefässe der Retina gehen auf die abgelöste Partie über. Bei Bewegungen des Auges sind Wellen auf der Ablösung sichtbar. Unten sind ebenfalls kleine abgelöste Partien zu sehen. Die ganze Retina ist getrübt. S = Handbewegungen in 1 m. Links alles normal S = $^6/_{12}$ (mit + $^1/_{30}$).

Am 16. 8. wird in Cocaïnanästhesie oben aussen die Conjunctiva eingeschnitten und eine Strecke abpräparirt; darauf wird eine Pravaz'sche Spritze durch die Bulbus-

wand gestochen und vier Tropfen Jodtinctur in den Glaskörper injicirt.

Am 18. 8. Conjunctiva mässig injicirt, keine pericorneale Injection, Iris reizlos, kurz anhaltende Schmerzen.

Am 28. 8. Rechts S = $^1/_{12}$—$^1/_9$ (mit + $^1/_{60}$).

Am 15. 9. entlassen. Die Netzhaut liegt an, jedoch sind viele Glaskörpertrübungen an der Stelle der Netzhautablösung; Auge reizlos. Rechts + $^1/_{45}$, S = $^1/_9$, links + $^1/_{30}$, S = $^6/_{12}$.

3. Schüler R., 14 Jahre alt, aufgenommen am 2. 9. 1889. Schwächlich aussehender Knabe mit blasser Gesichtsfarbe; äusserlich ist nichts Abnormes an beiden Augen zu bemerken. Bei focaler Beleuchtung zeigt sich in der Pupille des linken Auges ein glänzend grauer Reflex, im aufrechten Bilde sieht man, dass derselbe von der in grosser Ausdehnung abgelösten Retina herrührt. Diese letztere erscheint in grosser Ausdehnung abgelöst, trichterförmig, gefaltet und bei den Bewegungen des Auges schwankend. Durch einen von oben nach unten verlaufenden, in der Mitte des Trichters gelegenen Spalt, schimmert die rothe Farbe des Augenhintergrundes hindurch. Die Gefässe, die auf der undurchsichtig hellgrauen Membran von dunklerer Färbung erscheinen, folgen den Falten der Retina und verschwinden mit bogiger Krümmung an dem erwähnten Spalt.

Am 9. 9. wird links aussen etwas nach oben die Punctio sclerae gemacht. Conjunction abpräparirt, dann die Bulbuswand mit einer Pravaz'schen Spitze durchstossen und zwei Tropfen Jodtinctur injicirt. Abends

erfolgte Erbrechen, nur kurze Zeit bestanden Schmerzen.

Am 23. 9. Links S = $^1/_{36}$, Gesichtsfeld defect nach innen, kleine aber sehr tiefe Netzhautablösung, etwas nach aussen von der Macula sichtbar. Wiederholung der Jodinjection.

Am 27. 9. Entlassen. Links Bulbus reizlos, Cornea klar, Iris reizlos. Aussen an der Peripherie noch eine ziemlich ausgedehnte Netzhautablösung sichtbar. Rechts S = $^1/_9 - ^1/_6$, Links S = $^1/_{36}$. Rechts ophth. zahlreiche Glaskörpertrübungen.

4. Schuhmacher W., 45 Jahre alt, aufgenommen am 10. 9. 1889. Patient hat bis vor 14 Tagen gut gesehen, er hat sich dann beim Dreschen sehr erhitzt und bemerkte drei Tage später, dass sich eine Wolke vor die Augen legte. — Augen äusserlich normal und reizlos; Ophth. findet sich links eine ausgedehnte flache Netzhautablösung, welche bei Bewegungen des Auges sehr starke Wellen zeigt. Die grösste Ausdehnung und Tiefe der Ablösung findet sich nach oben aussen. Unten ist die Retina fast ganz normal. Ein Gesichtsfelddefect besonders im unteren Quadranten und etwas nach innen nachweisbar S = $^1/_{24}$ (mit — $^1/_{20}$). Rechts äusserlich alles normal. Ophth. im Glaskörper bewegliche Flocken, hochgradige Myopie, — $^1/_9$, S = $^6/_{24}$; 0,5 in 12 cm. Ophth. viel höhere Myopie.

Am 11. 9. findet links eine Injection von zwei Tropfen Jodtinctur in den Glaskörper statt. Sklera auffallend weich und leicht durchgängig. Verband. — Am

14. 9. Auge sehr geröthet, Pupille erweitert sich nicht ganz regelmässig auf Atropin.

21. 9. Patient verlangt entlassen zu werden, noch etwas Conjunctivitis und geringe pericorneale Injection. Sehr zahlreiche bewegliche Glaskörpertrübungen; ganz peripher, nur aussen und oben ein Streifen blaugrau erscheinender abgelöster Retina, sonst reflectirt rothes Licht $-{}^1/_{16}$, $S = {}^1/_{36}$.

Die Netzhaut hat sich also in diesem Falle zum grossen Theil angelegt, ohne eine Verbesserung der Sehschärfe zu bewirken.

5. Dienegott H., 50 Jahre alt, Strassenreiniger, aufgenommen am 18. 2. 1889. Patient bemerkt seit acht Tagen, dass sein Sehvermögen schlechter auf dem rechten Auge geworden ist. — Aeusserlich Alles normal. Ophth. Netzhautablösung in der oberen Hälfte, $S = {}^1/_{12} - {}^1/_{18}$.

Am 20. 2. 1889 wird Punction innen oben mit Injection von 2 Tropfen Jodtinctur gemacht. Schmerzen nach der Operation sind gering.

2. 3. Ganz flache Ablösung nur noch oben aussen nachweisbar. Punctionsstelle ist nicht zu sehen.

Am 22. 3. ist eine Ablösung der ganzen unteren Hälfte zu bemerken, mehrere hintere Synechien. $S = {}^1/_{18} - {}^1/_{24}$.

Am 25. 5. ist vollständige Ablösung vorhanden. Chorioidea oben etwas durchscheinend, sonst keine Veränderung zu sehen.

6. Christian H., 50 Jahre alt, aufgenommen am

29. 4. 1889. Anamnese ergiebt nichts Bestimmtes. — Ophth. findet sich eine Ablösung der Netzhaut in der oberen Hälfte bis unter die Macula. S = Finger in 1 m.

Am 30. 4. 1889 wird die Punction mit dem schmalen Messer und Injection von 3 Tropfen Jodtinctur gemacht. Gelingt etwas schwierig.

Am 7. 5. Cornea leicht getrübt, einige tiefliegende Striche sind wahrzunehmen. Pupille ist ad maximum erweitert, Synechien nicht nachweisbar. Glaskörper ist stark getrübt. S = Bewegungen der Hand in 1 m.

Am 17. 5. Cornea kaum getrübt, keine Striche mehr vorhanden. Pupille mittelweit, keine Synechien. Glaskörper ist stark getrübt. Netzhautablösung noch deutlich stellenweise erkennbar. S = Bewegungen der Hand.

7. Marie St., 33 Jahre alt, Arbeiterin, aufgenommen am 18. 3. 1889. Patientin bemerkt seit 6 Wochen Sehstörungen auf dem linken Auge. Ophth. ist links eine Netzhautablösung in der unteren Hälfte nachweisbar. S = $^1/_{36}$, Gesichtsfelddefect oben innen. Rechts E, S = $^6/_6$.

Am 19. 3. wird Punction der Sklera mit Injection von drei Tropfen Jodtinctur gemacht.

22. 3. Es finden sich einige hintere Synechien, dichte weisse Trübungen in der tellerförmigen Grube, vordere Kammer etwas verengt, keine Schmerzen, geringe Injection der Conjunctivalgefässe.

29. 3. Ganze tellerförmige Grube weiss getrübt, Pupille weit, hintere Synechien noch vorhanden, Iris bei focaler Beleuchtung stellenweise durchscheinend, kein Lichtschein.

15. 4. Dichte Trübung in der ganzen tellerförmigen Grube, Lichtschein oben.

8. Auguste F., 57 Jahre alt, Wittwe, aufgenommen am 20. 10. 1890. Patientin ist immer kurzsichtig gewesen. Seit acht Tagen bemerkt sie auf dem rechten Auge Flimmern und eine rapide Abnahme ihrer Sehkraft.

Rechts: Auge reizlos und äusserlich normal, — 7 D, S = $^1/_{36}$; 3,6 ganz in der Nähe buchstabirend. Opht. zahlreiche bewegliche Glaskörpertrübungen und eine flache, ausgedehnte Netzhautablösung mit einzelnen Falten besonders unten innen sichtbar. Dementsprechend Gesichtsfeldbeschränkung oben bis zum Fixirpunkt; links — 7,5 D, S = $^6/_{18}$; 0,4 in 12 cm, kleines Staphyloma posticum, bewegliche kleine Glaskörpertrübungen.

22. 10. Rechts wird unten innen Schnitt mit dem schmalen Messer gemacht, darauf Injection von Jodtinctur mit der Pravaz'schen Spritze, die Lösung gelangt gut in den Bulbus, ein wenig kommt auch in den Conjunctivalsack. Schmerzen waren nur kurze Zeit nach der Operation vorhanden.

27. 10. Auf Druck Schmerzhaftigkeit des Corpus ciliare T — 1, S = Handbewegungen in 30 cm, vollständige Atropinmydriasis, vollständige Ablösung.

27. 11. Starke Glaskörpertrübungen, Augenhintergrund nicht sichtbar, es besteht eine Irido-Chorioiditis chronica.

9. Pauline Sch., 51 Jahre alt, Wittwe, aufgenommen am 5. 11. 1890. Patientin hat immer schon schlecht gesehen, in letzter Zeit ist keine besondere Verschlechte-

rung aufgetreten. Vor sieben Tagen bemerkte sie eine plötzliche Verminderung der Sehkraft auf dem bis dahin besseren, rechten Auge, so dass sie nicht mehr arbeiten konnte. Am Tage vorher hatte sie noch gut gesehen.

Rechts finden sich Maculae corneae, Astigmatismus irregularis, S = Handbewegungen in $^1/_2$ m. — Ophth. unten aussen von der Pupille ist eine Ablatio retinae wahrzunehmen, ausserdem Glaskörperflocken.

8. 11. Die Conjunctiva wird unten aussen frei präparirt und mit dem schmalen Messer die Sklera durchbohrt, dann ein Theilstrich Lugol'scher Lösung injicirt, die Flüssigkeit gelangt zum grösseren Theil wieder unter die Conjunctiva.

14. 11. Ablösung kleiner, an der Punctionsstelle eine dichte weisse Masse — 4 D, S = $\frac{0,5}{36}$ mühsam.

27. 11. Ablösung unverändert S = Finger in 1 m.

10. Nathan P., 24 Jahre alt, aufgenommen am 17. 7. 1890. — Patient ist schon immer kurzsichtig gewesen, eine Brille hat er erst in letzter Zeit getragen (— 7 D), er wurde längere Zeit wegen Conjunctivitis behandelt. Seit acht Tagen bemerkt Patient auf dem linken Auge eine Abnahme des Sehvermögens und Nebelsehen. — Links äusserlich mässige Conjunctivitis, Cornea klar, einzelne bewegliche Glaskörpertrübungen, — 11 D, S = Finger in $1^1/_2$ m. — Ophth. oben aussen eine wenig abgegrenzte Ablatio retinae, kein bestimmter Buckel, sondern langgestreckte Streifen, die sich bis an die Pupille erstrecken. Rechts — $^1/_4$, S = $^1/_4$, 0,9 in 9 cm.

24. 7. Die Conjunctiva wird eingeschnitten und

darauf mit einer verbreiterten Pravaz'schen Spritze die Lösung injicirt, dieselbe gelangt gut in den Bulbus.

25. 7. Patient hat lange Zeit Schmerzen, es bildet sich eine heftige Irido-Chorioiditis aus, T — 1, Fundus oculi ist nicht sichtbar, Pupille mittelweit unregelmässig, diffuse und dichte bewegliche Flocken sind im Glaskörper vorhanden.

30. 7. Entlassen. Pericorneale Injection, Iris grün verfärbt, Cornea klar, Fundus oculi noch nicht sichtbar. Beobachtung wird wegen Gefahr der sympathischen Entzündung noch fortgesetzt. — 11 D, S = $\frac{0.5}{24}$, Gesichtsfeld oben eingeengt.

29. 9. Unten innen ist die Netzhautablösung deutlich sichtbar; zahlreiche Glaskörpertrübungen, rauchige Hornhauttrübung. T — 1, — 11 D, S = $\frac{1}{36}$.

Trotz der Irido-Chorioiditis hat sich die Netzhaut in diesem Falle nicht an die Chorioidea angelegt.

11. Margarete Sch., 57 Jahre alt, Wittwe, aufgenommen am 24. 9. 1890. Patientin kommt wegen Cataracta in die Klinik.

Links: Auge normal, Rechts findet sich eine Cataracta irregularis, Gesichtsfeld defect nach unten. Durch die obere noch durchleuchtende Partie der Linse erkennt man eine Ablatio retinae oben aussen. S = Finger in $\frac{1}{2}$ m.

25. 9. Rechts wird eine Injection von Jodjodkalium (Abadie'sche Lösung) in den Glaskörper gemacht. Alsdann Verband.

29. 9. Entlassen. S nur Lichtschein, Fundus ist

wegen zahlreicher Glaskörpertrübungen nur undeutlich zu erkennen, Ablatio noch vorhanden.

12. Otto R., 16 Jahre alt, Sattlerlehrling, aufgenommen am 19.5.91. Patient bemerkt seit kurzer Zeit eine plötzliche Verschlechterung der Sehkraft des linken Auges.

Rechts E., S = $^6/_6$; 0,3 in 27 cm; Links E., S = $^6/_{18}$, 0,3 in 20 cm. — Ophth. findet sich unten aussen von der Pupille eine grosse Ablatio retinae.

Am 10. 6. 1891 findet eine Jodinjection unten aussen statt, Schmerzen nach der Operation sind gering.

25. 6. Entlassen. Retina in grosser Ausdehnung abgelöst, entsprechend der Injectionsstelle ganz aussen und unten hellweiss getrübt, mit mehreren Rissen, die gezackt und wie zerfressen aussehen. S = $^1/_{36}$ — $^1/_{24}$.

13. Albert B., 47 Jahre alt, Molkereibesitzer, aufgenommen am 10. 6. 1891. Seit sieben Tagen bemerkt derselbe eine plötzliche Abnahme des Sehvermögens auf dem rechten Auge.

Rechts S = Handbewegungen dicht vor dem Auge, Gesichtsfeld bis an den Fixirpunkt eingeengt. Links — 12 D, S = $^6/_{18}$; 0,3 in 9 cm. — Opht. findet sich rechts eine grosse Ablatio retinae, von oben tief herabhängend und in der Mitte gezackt, vereinzelte Glaskörpertrübungen; am tiefsten hängt die segelförmig schwankende Retina immer herab.

10. 6. 91. Rechts oben innen wird eine Injection von einem Theilstrich Abadie'scher Lösung gemacht, dieselbe gelangt vollständig in den Bulbus hinein. Danach Verband; Schmerzen sind nicht vorhanden.

18. 6. Iris grünlich gefärbt, in maximaler Mydriasis, etwas retrahirt, so dass die vordere Kammer vertieft erscheint, Bulbus noch injicirt. — Ophth. Retina an einzelnen Stellen angelegt, S = $^1/_{36}$ — $^1/_{24}$ (mit — 6 D).

23. 6. Rechts vollständige Ablösung S wie oben.

14. Emil L., 48 Jahre alt, Pferdebahnconducteur, ist im Sommer 1890 wegen Chorioiditis maculae luteae in der Klinik behandelt worden. Damals bestand Rechts — 18 D, S = $^3/_{50}$. Links — 26 D, S = $^5/_{50}$. Im März diesen Jahres bekam er auf dem linken Auge eine ausgedehnte Netzhautablösung.

Am 15. 5. 1891 wurde eine Injection von Jodtinctur gemacht, Schmerzen waren nur gering.

1. 6. Ablösung überall noch nachweisbar, am stärksten in der medialen Hälfte, grosse Buchstaben mit — 11 D werden gelesen.

8. 6. Ablösung unverändert, Glaskörper klar.

15. Friedr. R., 50 Jahre alt, Maurer, aufgenommen am 1. 6. 91. Anamnese ergiebt nichts Besonderes. Links: Gerontoxon lentis, bewegliche Glaskörpertrübungen. Rechts: Grosse Ablatio retinae bis zur Pupille reichend, S nur noch schwacher Lichtschein.

Am 2. 6. wird eine Injection von Jodtinctur in den Bulbus gemacht, keine besonderen Schmerzen.

13. 6. Entlassen. Totale Netzhautablösung überall bis zur Pupille reichend, Retina grünlich verfärbt, S = 0.

Von den übrigen acht in dieser Weise behandelten Fällen blieb bei sechs die Ablösung trotz mehr oder minder grosser chorioidaler Veränderungen unverändert,

in einem von diesen sechs trat Katarakt im Gefolge auf, im siebenten hatte sich die Retina oben angelegt, dafür aber unten in grosser Ausdehnung abgelöst, und in dem letzten war eine Vergrösserung der Ablösung nachweisbar. In allen acht Fällen waren theils sehr starke, theils weniger zahlreiche Glaskörpertrübungen längere Zeit nach der Injection noch vorhanden.

Wenn wir nun die Resultate der gesammten nach der Schöler'schen Methode operirten 23 Fälle, welche in der Königl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin zur Behandlung gekommen sind, in Betracht ziehen, so können wir nur in dem zweiten Seite 17 beschriebenen Falle von einer Heilung sprechen, wiewohl ja der Erfolg hier auch kein besonders glänzender ist. Besonderer Werth dürfte diesem Falle nicht beizulegen sein, weil die Beobachtungsdauer eine verhältnissmässig kurze war. — In den meisten Fällen hatte die Injection von Jodtinctur gar keinen Einfluss auf die bestehende Netzhautablösung, vereinzelt und nur theilweise legte sich die Netzhaut wieder an ohne Verbesserung des Sehvermögens. Meistens traten bald mehr bald weniger diffuse Glaskörpertrübungen auf, Iritis wurde durch Atropin in Schranken gehalten, Schmerzen waren meist nur gering.

Wenn wir zu diesen Resultaten noch die auf Seite 15 angeführten hinzufügen, so wären unter 98 Fällen 23 Erfolge zu verzeichnen, auf die jedoch theilweise bei der Kürze der Beobachtungsdauer keine so grosse Bedeutung gelegt werden darf; andrerseits ist zuzugeben, dass bei einer geringen Anzahl der Erfolg wegen der

weit ausgedehnten und lange Zeit bestehenden Netzhautablösung schon im Voraus ausgeschlossen war.

Wenn diese kurze Statistik bei der geringen Zahl der beobachteten Fälle auch noch kein definitives Urtheil über den Werth der Schöler'schen Methode zulässt, so ist doch immerhin daraus ersichtlich, dass ein wesentlicher Vortheil damit schwerlich wird erreicht werden können. Denn es ist klar, dass Injectionen von geringen Mengen Jodtinctur (ein bis zwei Tropfen) entweder gar keinen Einfluss haben werden, wie dies aus den oben besprochenen Fällen zur Genüge hervorgeht, oder der Entzündungsreiz ist ein so geringer und die Adhäsionen sind so lockere, dass bei dem Fortbestehen des primären Leidens eine Anlegung der Retina an die Chorioidea nur vorübergehend sein kann. Werden dagegen grössere Mengen dieser Flüssigkeit injicirt, so ist anzunehmen, dass zwar durch den starken Entzündungsreiz eine Verklebung beider Membranen stattfinden wird, jedoch die empfindliche Stäbchen- und Zapfenschicht der Retina schwerlich diesen Reiz vertragen dürfte. Abgesehen davon hat die Methode den nicht zu unterschätzenden Nachtheil, dass sie meist Trübungen des Glaskörpers in nicht unerheblicher Weise hinterlässt. Ausserdem ist ein solcher operativer Eingriff, wenn auch unter allen antiseptischen Cautelen vorgenommen, kein ungefährlicher und nicht im Verhältniss stehend zu den geringen Erfolgen, wie sie bisher erreicht worden sind.

Wir stehen daher im Wesentlichen bezüglich der Behandlung der Netzhautablösung noch auf demselben

Standpunkt, wie vor 30 Jahren, als A. v. Gräfe gelegentlich der Einführung der Netzhautpunction sich folgendermaassen darüber äusserte: „Ohne Zweifel gehört die Netzhautablösung zu denjenigen Krankheiten, deren Therapie die Augenärzte bis jetzt wenig befriedigt. Abgesehen von seltenen unter exceptionellen Bedingungen beobachteten Fällen wirklicher Heilung tritt wohl zuweilen ein vieljähriges Stationärbleiben, auch temporäre Besserung ein, die unendlich grösste Quote der betreffenden Augen ist indessen in nicht allzu langer Zeit dem völligen Ruin verfallen.“

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Hrn. Geh.-Rath Prof. Schweigger für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Hrn. Dr. Silex für seine freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Schweigger und Knapp, Archiv für Augenheilkunde, Bd. XX, XXI, XXII, XXIII.

Pflüger, Ueber Netzhautablösung. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1890.

Galezowski, Zur Behandlung der Netzhautablösung mittels Einheilung der Retina in eine Skleralwunde. Journal d' Opht. Tome premier.

Kittel, Ueber Heilung der Netzhautablösung. Schmidt's Jahrbücher, Bd. 108, S. 230.

Grosz, Statistik der behandelten Netzhautablösungen. Nagel's Jahresbericht, Bd. XXII.

Schöler, Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung. Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 34 und 35.

Müglich, Ueber Spontanheilung der Netzhautablösung. Inaugural-Dissertation, Marburg 1891.

Schweigger, Beobachtungen über Netzhautablösung. Archiv für Augenheilkunde. Bd. XII, S. 54.

Thesen.

I.

Die chirurgische Behandlung der Netzhautablösung ist auf die Punctio sclerae zu beschränken.

II.

Die Ataxie bei Tabes dorsalis ist auf Sensibilitätsstörungen zurückzuführen.

III.

Bei Graviditas tubaria ist der Tubarsack als ein maligner Tumor zu betrachten, den man per Laparotomiam möglichst bald zu exstirpiren hat.

Lebenslauf.

Wilhelm Schoenfeld, mosaischer Religion, Sohn des Cantors Theodor Schoenfeld, wurde am 2. Januar 1868 zu Liegnitz in Schlesien geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem städtischen Gymnasium zu Liegnitz, das er Michaelis 1887 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im October desselben Jahres liess er sich an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatriculiren, welcher er während seiner ganzen Studienzeit angehörte. — Die ärztliche Vorprüfung bestand er im Juli 1889, das Tentamen medicum am 9. Januar, das Examen rigorosum am 1. März 1892.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren:

v. Bardeleben, du Bois-Reymond, Dührssen, Ehrlich, Fasbender, Gerhardt, Gusserow, P. Guttmann, Hartmann, v. Helmholtz, v. Hofmann, Israel, Krabbe, Leyden, Liebreich, Mendel, v. Noorden, Olshausen, Preyer, Schlange, Schulze, Schweigger, Silex, R. Virchow, Waldeyer, Winter.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.